

# Citation 5

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2001-39858  
(P2001-39858A)

(43) 公開日 平成13年2月13日 (2001.2.13)

(51) Int.Cl.	識別記号	F I	テマコード (参考)
A 6 1 K	7/50	A 6 1 K	7/50
C 1 1 D	1/68	C 1 1 D	1/68
	1/72		1/72
	3/18		3/18
	3/20		3/20

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-188207 (P2000-188207)  
(22) 出願日 平成12年6月22日 (2000.6.22)  
(31) 優先権主張番号 1 4 0 6 0 5  
(32) 優先日 平成11年6月23日 (1999.6.23)  
(33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 598039367  
ジョンソン・アンド・ジョンソン・コンシューマー・カンパニーズ・インコーポレイテッド  
Johnson & Johnson Consumer Companies, Inc.  
アメリカ合衆国、08558 ニュージャージー州、スキルマン、グランドビュー・ロード (番地なし)  
(74) 代理人 100066474  
弁理士 田澤 博昭 (外1名)

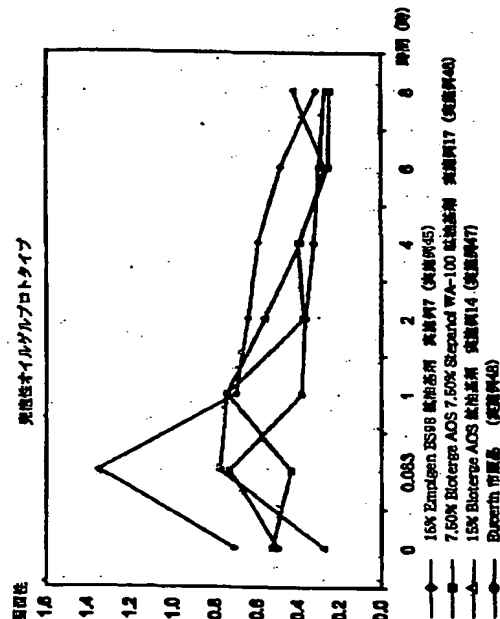
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 発泡性オイルゲル組成物

(57) 【要約】

【課題】 ゲル形態において安定で、使用効果の高い非刺激性の洗浄用組成物を提供する。

【解決手段】 本発明のゲル化したオイル組成物は乳化剤、ゲル化剤、オイル、および界面活性剤を含有しており、水の存在下に皮膚に供給されて相当量の泡を発生する。この組成物の皮膚からのすすぎ後において、脂ぎった感じのないオイル残留物が皮膚に残る。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ゲル化した組成物において、

(a) 少なくとも1種類のイオン性界面活性剤から成る界面活性成分と、

(b) オイルと、

(c) ゲル化剤と、

(d) 非イオン性乳化剤とから成る組成物。

【請求項2】 ゲル化した組成物を製造する方法において、

(a) ゲル化剤を非イオン性乳化剤に混合して第1の混合物を形成する工程と、

(b) 前記第1の混合物に界面活性剤を添加して第2の混合物を形成する工程と、

(c) 前記第2の混合物をオイルにより構成される第3の混合物に添加する工程とから成る方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はゲル化した皮膚洗浄用組成物およびその使用方法に関する。本発明の組成物は有効な発泡性洗浄剤であるばかりでなく、すすぎ後に軽い湿潤感を皮膚に残すことができる。

## 【0002】

【従来の技術】 皮膚を洗浄すると、界面活性剤の添加の有無に関わらず、角質層が膨潤して、汚れの水溶性の成分が洗い落ちると共に、皮膚に対して内因性の物質が洗い出る。この過程において、天然の皮膚の脂肪も解け出して、皮膚にこれらのまたは補助的な保護因子を補充することが必要になる。

【0003】 この目的のために、オイル調製剤が当該技術分野における入浴剤またはシャワー調製剤として使用されている。一般に、これらの調製剤は単一相システムとして構成されており、この単一相システムは水に接触すると、2相システムに分割するのとは対照的に、エマルジョンを形成したり完全な可溶化物になる。エマルジョンが形成されると、皮膚は、洗浄処理中に、2相システムよりも好ましいオイル剤により良好に保護することができる。

【0004】 美容用または皮膚用のシャワーオイルとして使用するための界面活性剤含有のオイル調製剤が当該技術分野において周知である。例えば、DE 4 424 210 C 2は種々のアニオン性およびノニオン（非イオン）性の界面活性剤から成る最大で55%の界面活性剤および少なくとも45%のオイル成分の選択物、特に好ましくはトリグリセリドを含有する組成物を使用している。

【0005】 また、DE 1 983 523 9. 5はアニオン性界面活性剤、両性界面活性剤、またはこれらの混合物、ノニオン性界面活性剤、アルキルホスフェート、およびオイル成分により構成されていて、界面活性剤の比率が15%乃至50%であって、オイル成分の比率が5

0%乃至85%である皮膚、粘膜、および目を刺激しない単一相の発泡性オイル組成物を提供している。

【0006】 さらに、米国特許第4,707,293号は(a)動物油、植物油、鉱油または合成オイル、および(b)2%乃至20%のサッカロースエステルおよび少なくとも1種類の別の乳化剤の混合物により実質的に構成される組成物を使用していて、皮膚上に保護用の脂質層を残留させる有効な洗浄剤の提供を特許請求している。

【0007】 しかしながら、これらの既知の界面活性剤含有調製剤の多くはほとんど発泡しないか全く発泡せず、皮膚上に知覚できる量の湿潤感を残留させることが困難であり、ゲル化した形態、すなわち、これらの製品の使用者において好ましい使用形態での安定性が十分でない。

【0008】 また、オイル調製剤を配合する場合に、アトピー性湿疹のような病気に罹っている人や、例えば、環境、刺激、光損傷、および老化により生じた障害によって皮膚に特別な保護を必要とする人により使用される場合に特別な注意が必要である。

## 【0009】

【発明が解決しようとする課題】 従って、好ましいゲル形態において安定であるだけでなく、すすぎ後にも安定で、脂ぎった感じのない湿潤感が皮膚に残る、効果的で非刺激性の洗浄用組成物が要望されている。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】 本発明によれば、(a)少なくとも1種類のイオン性界面活性剤により構成されている界面活性剤成分と、(b)オイル成分と、(c)ゲル化剤と、(d)非イオン性乳化剤とから成るゲル化した洗浄剤組成物が提供される。

【0011】 また、本発明の別の実施形態は、(a)ゲル化剤を非イオン性乳化剤と混合して第1の混合物を形成する工程と、(b)上記第1の混合物に界面活性剤を添加して第2の混合物を形成する工程と、(c)上記第2の混合物にオイル成分により構成される第3の混合物を添加する工程とから成るゲル化した洗浄剤組成物を製造するための方法に関する。

【0012】 本発明の上記のゲル化した組成物が水の存在下に皮膚に供給されると、当該組成物は洗浄泡を生成する。さらに、この生成物が皮膚からすすぎ落とされると、少量のオイル残留物が皮膚上に残って、この残留物が使用者に湿潤した「使用後感(after-feel)」を与える。

## 【0013】

【発明の実施の形態】 本発明の上記およびその他の態様および新規な特徴が、本発明の方法および組成物を使用することにより賦与される改善された湿潤感を現す図面に示されるように、以下の好ましい実施形態の詳細な説明により明らかになる。

【0014】本発明の一実施形態において、上記のゲル化した組成物は、当該組成物の全重量に基づいて、

(a) 約10%乃至約20%、好ましくは約12%乃至約17%の少なくとも1種類のイオン性界面活性剤から成る界面活性剤成分と、(b) 約50%乃至約90%、好ましくは約60%乃至約70%のオイル成分と、

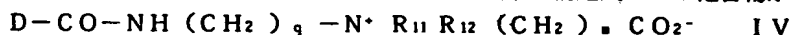
(c) 約3%乃至約10%、好ましくは約3.5%乃至約5.5%のゲル化剤と、(d) 約2.5%乃至約20%、好ましくは約3%乃至約7%の非イオン性乳化剤を含む組成物、または、これらにより実質的に構成されている組成物、または、これらによってのみ構成されている組成物である。

【0015】本発明の上記組成物における第1の成分

(a) は両性、アニオン性、または非イオン性の界面活性剤のような少なくとも1種類のイオン性界面活性剤により構成されている界面活性剤成分である。このような適当な界面活性剤の例が、例えば、本明細書に参考文献として含まれる国際出願番号US97/01196号に記載されている。本明細書において使用する用語の「両性(amphoteric)」とは、(1) 例えばアミノ基

(塩基性) および酸(例えば、カルボン酸、酸性)の両方の官能基を有するアミノ酸のような酸性および塩基性の両方の部位を含有する分子、または(2) 同一分子内に陽性および陰性の電荷を有する両性イオン性の分子を意味する。なお、後者の電荷は組成物のpH値に依存する場合もあり、また、独立している場合もある。上記の両性イオン性の物質の例として、アルキルベタインおよびアミドアルキルベタインがあるがこれらに限らない。このような両性界面活性剤は対イオン無しで本明細書に開示されている。当該技術分野の熟練者であれば、本発明の組成物のpH条件により、上記の両性界面活性剤が陽性の電荷および陰性の電荷の平衡により電氣的に中性になるか、あるいは、アルカリ金属、アルカリ土類金属のような対イオンやアンモニウム対イオンを有することが容易に認識できる。

【0016】市販の両性界面活性剤は本発明における使用に適しており、アムホカルボキシレート、脂肪族アルキル基が約12個乃至約18個、好ましくは約12個乃至約14個の炭素原子を有するアルキルベタイン、脂肪族アルキル基が約12個乃至約18個、好ましくは約12個乃至約14個の炭素原子を有するアミドアルキルベタイン、脂肪族アルキル基が約12個乃至約18個、好ましくは約12個乃至約14個の炭素原子を有するアミ



この式において、Dは約7個乃至約21個、好ましくは約7個乃至約15個の炭素原子を有するアルキル基またはアルケニル基であり、 $R_{11}$  および  $R_{12}$  はそれぞれ独立して約1個乃至約4個の炭素原子を有するアルキル基またはヒドロキシアルキル基であり、 $q$  は約2個乃至約6の整数で、 $m$  は1または2である。

ドアルキルサルタイン(sultains)、アムホホスフェート、ホホベタイン、ピロホホベタイン、カルボキシアルキル部分の第1のアルキル基が約1個乃至約2個の炭素原子を有して、第2のアルキル基が約12個乃至約18個、好ましくは約12個乃至約14個の炭素原子を有するカルボキシアルキルアルキルポリアミン、およびこれらの混合物を含むがこれらに限らない。

【0017】適当なアムホカルボキシレート化合物の例として以下の構造式Iのものが含まれる。

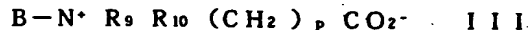


この式において、Aは約7個乃至約21個、好ましくは約10個乃至約16個の炭素原子を有するアルキル基またはアルケニル基であり、 $x$  は約2乃至約6の整数であり、 $R_5$  は水素または約2乃至約3個の炭素原子を含有するカルボキシアルキル基で、好ましくは水素であり、 $R_6$  は約2個乃至約3個の炭素原子を含有するヒドロキシアルキル基であるか、以下の構造式IIの基であり、 $R_7-O-(CH_2)_nCO_2^- \quad II$

この式において、 $R_8$  は約2個乃至約3個の炭素原子を有するアルキレン基で、 $n$  は1または2であり、さらに、 $R_7$  は約2個乃至約3個の炭素原子を含有するカルボキシアルキル基である。

【0018】上記のアムホカルボキシレート化合物はイミダゾリン界面活性剤とすることができ、さらに好ましくは、ジソジウムラウロアムホジアセテートであって、この化合物は商品名「Monateric 949J」としてニュージャージー州パターソンのMonaChemical社から市販されている。

【0019】また、適当なアルキルベタインの例として以下の構造式IIIの化合物が含まれる。



この式において、Bは約8個乃至約22個、好ましくは約8個乃至約16個の炭素原子を有するアルキル基またはアルケニル基であり、 $R_9$  および  $R_{10}$  はそれぞれ独立して約1個乃至約4個の炭素原子を有するアルキル基またはヒドロキシアルキル基であり、 $p$  は1または2である。

【0020】本発明において使用するのに適するベタインの一例として、「Empigen BB/J」として英国ウエスト・ミッドランドのAlbright & Wilson社から市販されているラウリルベタインがある。

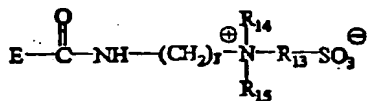
【0021】また、適当なアミドアルキルベタインの例として以下の構造式IVの化合物が含まれる。



【0022】好ましいアミドアルキルベタインは商品名「Tegobetaine L7」として、バージニア州ホープウェルのGoldschmidt Chemical社から市販されているコカミドプロピルベタインがある。

【0023】適当なアミドアルキルサルタインの例として以下の構造式Vの化合物が含まれる。

## 【化1】



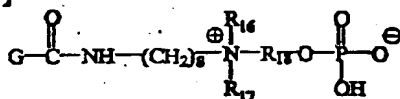
v.

この式において、Eは約7個乃至約21個、好ましくは約7個乃至約15個の炭素原子を有するアルキル基またはアルケニル基であり、R<sub>14</sub>およびR<sub>15</sub>はそれぞれ独立して約1乃至約4個の炭素原子を有するアルキル基またはヒドロキシアルキル基であり、rは約2乃至約6の整数であり、R<sub>13</sub>は約2個乃至約3個の炭素原子を有するアルキレン基またはヒドロキシアルキレン基である。

【0024】適当なアミドアルキルサルタインの一例として、商品名「Mirataine CBS」としてニュージャージー州クランベリーのRhône-Poulenc社から市販されるコカミドプロピルヒドロキシサルタインがある。

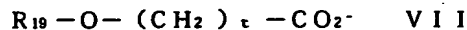
【0025】また、適当なアムホスフェート化合物の例として以下の構造式VIの化合物が含まれる。

## 【化2】



vi

この式において、Gは約7個乃至約21個、好ましくは約7個乃至約15個の炭素原子を有するアルキル基またはアルケニル基であり、sは約2乃至約6の整数であり、R<sub>16</sub>は水素または約2乃至約3個の炭素原子を有するカルボキシアルキル基であり、R<sub>17</sub>は約2個乃至約3個の炭素原子を有するヒドロキシアルキル基または以下の構造式VIIの基であり、

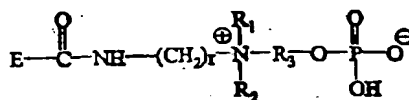


この式において、R<sub>19</sub>は約2個乃至約3個の炭素原子を有するアルキレン基またはヒドロキシアルキレン基であり、tは1または2であり、さらに、R<sub>18</sub>は約2個乃至約3個の炭素原子を有するアルキレン基またはヒドロキシアルキレン基である。

【0026】適当なアムホスフェート化合物として、商品名「Monatonic 1023」としてニュージャージー州パターソンのMona Industriesから市販されていて、本明細書に参考文献として含まれる米国特許第4,380,637号に開示されているソジウムラウロアムホスフェートホスフェートのようなラウリルアムホスフェートが含まれる。

【0027】ホスホベタインはまたアルキルアミドプロピルホスホベタインとしても知られており、この場合のアルキル基は約12個乃至約18個、好ましくは約12個乃至約14個の炭素原子を含有している。適当なホスホベタインの例として以下の構造式VIIIの化合物が含まれる。

## 【化3】

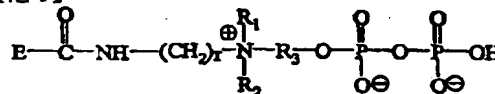


VIII

この式において、E、r、R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>およびR<sub>3</sub>は上記と同じである。このようなホスホベタイン化合物の例として、本明細書に参考文献として含まれる米国特許第4,215,064号、同第4,617,414号および同第4,233,192号に開示されるものが含まれる。さらに、適当なホスホベタインの一例としてコカミドプロピルホスホベタインがある。

【0028】ピロホスホベタインはアルキルアミドピロホスホベタインとしても知られており、この場合のアルキル基は約12個乃至約18個の炭素原子、好ましくは約12個乃至約14個の炭素原子を含有している。適当なピロホスホベタインの例として以下の構造式IXの化合物が含まれる。

## 【化4】

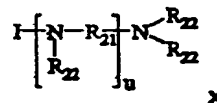


IX

この式において、E、r、R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>およびR<sub>3</sub>は上記と同じである。このようなピロホスホベタイン化合物の例として、本明細書に参考文献として含まれる米国特許第4,382,036号、同第4,372,869号および同第4,617,414号に開示されるものが含まれる。さらに、適当なピロホスホベタインの一例としてラウリン酸/ミリスチン酸ピロホスホベタインがある。

【0029】適当なカルボキシアルキルアルキルポリアミンの例として以下の構造式Xの化合物が含まれる。

## 【化5】



X

この式において、Iは約8個乃至22個、好ましくは約8個乃至16個の炭素原子を含有するアルキル基またはアルケニル基であり、R<sub>22</sub>は約2個乃至約3個の炭素原子を有するカルボキシアルキル基であり、R<sub>21</sub>は約2個乃至約3個の炭素原子を有するアルキレン基であり、uは約1乃至約4の整数である。

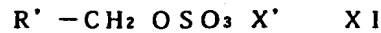
【0030】適当なカルボキシアルキルアルキルポリアミンの一例として、商品名「Ampholac 7CX/C」としてAkzo Nobel Surface Chemistryから市販されているソジウムカルボキシメチルココポリプロピルアミンがある。

【0031】好ましい実施形態において、上記組成物における両性の界面活性剤成分はアミドアルキルベタイン、アミドアルキルサルタイン、およびこれらの混合物により構成されていて、この場合のアルキル基は約8個

乃至約20個の炭素原子を含有しており、さらに好ましくは、コカミドプロピルベタイン、コカミドプロピルサルタイン、およびこれらの混合物である。

【0032】また、適当なアニオン性界面活性剤の例として以下の種類の界面活性剤から選択されるアニオン性界面活性剤が含まれる。

【0033】すなわち、以下の構造式X Iのアルキルサルフェート、

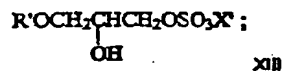


以下の構造式X I Iのアルキルエーテルサルフェート、



以下の構造式X I I Iのアルキルモノグリセリルエーテルサルフェート、

【化6】



以下の構造式X I Vのアルキルモノグリセリドサルフェート、

【化7】



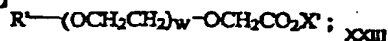
以下の構造式X Vのアルキルモノグリセリドスルホネート、

【化8】



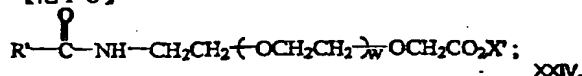
以下の構造式X X I I Iのアルキルカルボキシレート、

【化14】



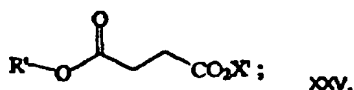
以下の構造式X X I Vのアルキルアミドエーテルカルボキシレート、

【化15】



以下の構造式X X Vのアルキルスクシネート、

【化16】



以下の構造式X X V Iの脂肪酸アシルサルコシネート、

【化17】

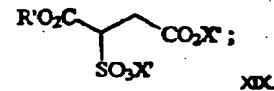
以下の構造式X V Iのアルキルスルホネート、 $R' - S O_3 X'$  X V I以下の構造式X V I Iのアルキルアリールスルホネート、

【化9】



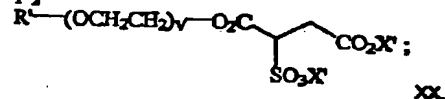
以下の構造式X I Xのアルキルスルホスクシネート、

【化10】



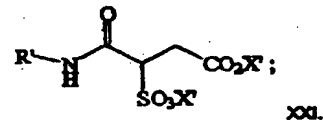
以下の構造式X Xのアルキルエーテルスルホスクシネート、

【化11】



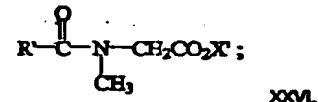
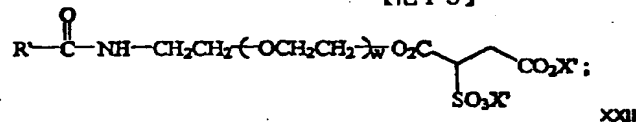
以下の構造式X X Iのアルキルスルホスルホスクシナメート、

【化12】



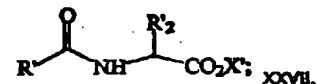
以下の構造式X X I Iのアルキルアミドスルホスクシネート、

【化13】



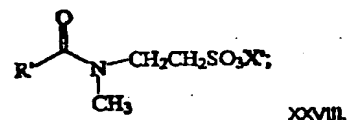
以下の構造式X X V I Iの脂肪酸アシルアミノ酸

【化18】



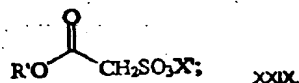
以下の構造式X X V I I Iの脂肪酸アシルタウレート

【化19】



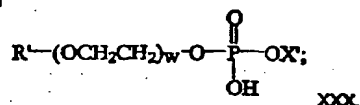
以下の構造式X X I Xの脂肪酸アルキルスルホアセート

## 【化20】



以下の構造式XXXのアルキルホスフェート

## 【化21】



上の各式において、R' は約7個乃至約22個、好ましくは約7個乃至約16個の炭素原子を有するアルキル基であり、R' 1 は約1個乃至約18個、好ましくは約8個乃至約14個の炭素原子を有するアルキル基であり、R' 2 は天然または合成の1-アミノ酸の置換基であり、X' はアルカリ金属イオン、アルカリ土類金属イオン、アンモニウムイオン、および約1個乃至約3個の置換基により置換されていて、各置換基が同一または異なる1個乃至4個の炭素原子を有するアルキル基および約2個乃至約4個の炭素原子を有するヒドロキシアルキル基から成る群から選択されるアンモニウムイオンであり、v は1乃至6の整数であり、w は0乃至20の整数であり、および、上記化合物の混合物である。

【0034】上記のアニオン性界面活性剤を用いる好ましい実施形態において、上記アルキル基は約6個乃至約16個の炭素原子を有しており、アリール基は6個の炭素原子を有しており、アシル基は約12個乃至約18個の炭素原子を有しており、さらに好ましくは、上記アニオン性界面活性剤がソジウムアルキルスルホスクシネートで、この場合のアルキル基が約14個乃至約16個の炭素原子を有しているもの、ソジウムココイルイセチオネート、ココミドプロピルMEAスルホスクシネート、ソジウムラウリルサルフェート、およびこれらの混合物により構成されており、中でも、ソジウムC14-C16オレフィンスルホスクシネートが最も好ましい。

【0035】適当な非イオン性界面活性剤としてアルキルポリグルコシドが含まれ、この場合のアルキル基は約8個乃至約16個、好ましくは約10個乃至約16個の炭素原子を有しており、例えば、デシルグルコシド、ココアミドプロピルアミノオキシド、およびこれらの混合物が挙げられる。

【0036】好ましくは、上記の界面活性剤成分は、当該界面活性剤成分の全重量に基づいて、約20%乃至約70%、好ましくは約45%乃至約55%の両性界面活性剤、および約20%乃至約70%、好ましくは約45%乃至約55%のアニオン性界面活性剤を含有している。

【0037】本発明の組成物の第2の成分(b)はオイルであり、このオイルは植物油、炭化水素オイル、またはこれらの混合物のいずれでもよい。好ましくは、この

オイルは約80%以下、好ましくは約85%以下のヨウ素価を有している。

【0038】適当な炭化水素オイルの例として、鉱油、水素化ポリイソブチレン、ポリ-アルファオレフィンで、ポリデセン、イソドデカン、イソヘキサデカン、イソエイコサン、およびこれらの混合物のような約20個乃至約40個の炭素原子を有するオレフィンが含まれるがこれらに限らない。なお、これらの中では、鉱油が好ましい。

【0039】また、適当な植物油の例として、植物性スクアラン(squalane)オイル、ココナッツオイル、パーム核油、大豆油、マカデミアナッツオイル、アボカドオイル、サフラワ油があり、スクアランオイル、ココナッツオイル、パーム核油およびこれらの混合物が好ましく、スクアランオイルがさらに好ましい。

【0040】本発明の第3の成分(c)はデキストリンミリステート、デキストリンパルミテート、またはジブロックコポリマー、トリブロックコポリマー、ラジアルブロックコポリマーおよびマルチブロックコポリマーから成る群から選択される少なくとも2種類以上の異なるポリマー部材の混合物、またはこれらの混合物から選択されるゲル化剤である。

【0041】好ましいゲル化剤はポリマー混合物であり、当該混合物の全重量に基づいて、約5%乃至約95%の少なくとも1種類のジブロックコポリマーまたは少なくとも1種類のトリブロックコポリマーから成り、当該ジブロックコポリマーおよびトリブロックコポリマーがオイル不溶性スチレンモノマーユニットおよび例えばエチレン、プロピレン、ブチレン等のオイル可溶性ゴムモノマーユニットのセグメントにより構成されている。さらに具体的に言えば、上記のゲル化剤はポリマー/オイル混合物の形態であり、当該ポリマー/オイル混合物の全重量に基づいて、約1%乃至約20%のジブロックコポリマーおよび取りブロックコポリマーから成るポリマー部分と、約80%乃至約99%の炭化水素オイルにより構成されている。好ましくは、このポリマー部分は、当該ポリマー部分の全重量に基づいて、約10%乃至約90%のジブロックコポリマーおよび約90%乃至約10%のトリブロックコポリマーにより構成されている。好ましくは、これらのジブロックコポリマーおよびトリブロックコポリマーは約2:1乃至約3:1の比率で存在している。好ましいポリマー混合物として、それぞれ商品名「KRATON G1702」および「KRATON G1650」としてShell Chemical社から販売されているスチレン-エチレン/プロピレンブロックコポリマーおよびスチレン-エチレン/ブチレン-スチレンブロックコポリマーが含まれる。上記のポリマー/オイル混合物の粘度は当該混合物に含有されるジブロックコポリマーおよびトリブロックコポリマーの比率に依存するが、このポリマー/オイル混合物が約20,000cps乃至約160,000cpsの平

均粘度を有しているのが好ましく、約40,000cps乃至約60,000cpsの粘度を有しているのがさらに好ましい。このようなゲル化剤は本明細書に参考文献として含まれる米国特許第5,221,534号に開示されており、商品名「Geahlene」としてPennzoil Products社から市販されている。

【0042】本発明の組成物の第4の成分(d)は乳化剤である。好ましくは、この乳化剤は10以下の親水性



この式において、kは約1乃至約20、好ましくは約1乃至約10の整数、およびこれらの混合物が含まれ、ラウレスー3、ラウレスー4、およびこれらの混合物が好ましい。

【0043】好ましい実施形態において、上記のゲル化した組成物は実質的に無水状態にすることができる。この「実質的に無水状態」とは、ゲル化した組成物が、当該ゲル化した組成物の全重量に基づいて、約5%以下の水により構成されていることを意味する。さらに好ましくは、この組成物は、当該組成物の全重量に基づいて、約3%以下、最も好ましくは約2%以下の水または他の適当なビヒクルにより構成されている。

【0044】本発明の組成物に含有できるさらに別の成分として、種々のエステル、エトキシ化アルコール、有効な薬剤、およびこれらの混合物が含まれる。好ましくは、これらの付加的な成分は本発明の組成物におけるゲル化剤が例えば約60℃乃至約95℃の流動および混合しやすい温度に加熱された後に当該ゲル化剤に添加される。

【0045】上記の「有効な薬剤(benefit agent)」とは、美容剤または薬剤のような、皮膚の所望の場所の上部および/または内部に供給される任意の活性な薬剤を意味する。また、「美容剤」とは、美容的な処理、栄養物の供給、および/または、局所的供給による毛髪および/または皮膚の状態調節に適する任意の成分を意味する。また、「薬剤」とは、本質的に疎水性または親水性のいずれかであって局所的な使用に適する任意の薬物を意味する。さらに、本明細書において使用する用語の「治療剤」とは傷や病気からの回復を促進することのできる薬剤を含む。

【0046】適当な有効な薬剤の例としては、芳香剤、脱色剤、反射剤、増粘剤、もつれ除去性/湿潤時節すぎ性賦与剤、フィルム形成ポリマー、湿潤剤、アミノ酸剤、抗微生物剤、アレルギー阻害剤、抗アクネ剤、抗老化剤、抗しわ剤、防腐剤、鎮痛薬、咳止め薬、止痒薬、局所麻酔剤、抗脱毛剤、毛髪成長促進剤、毛髪成長阻害剤、抗ヒスタミン剤、抗感染剤、炎症阻害剤、制吐薬、抗コリン剤、血管収縮薬、血管拡張薬、傷治癒促進剤、ペプチド、ポリペプチドおよびタンパク、消臭剤および制汗薬、治療剤、皮膚軟化剤および皮膚湿潤剤、ヘアコンディショナ、毛髪柔軟化剤、毛髪湿潤剤、ビタミン、

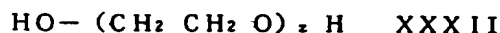
親油性比值を有している。適当な乳化剤の例としては、グリセリルオレエートのようなグリセリルエステル、ソルビタンオレエートまたはソルビタンステアレートのようなソルビタンエステル、メチルグルコースセスキステアレートおよびメチルグルコースジオレエートのようなメチルグルコースエステル、および以下の構造式XXXIを有するアルキルアルコールのポリエチレングリコールエーテル、

日焼け剤、美白剤、足用調製剤用抗菌薬のような抗菌剤、脱毛剤、シェービング調製剤、外部鎮痛薬、香料、反対刺激薬、痔薬、殺虫薬、ツタウルシ製品(poison ivy products)、アメリカツタウルシ製品(poison oak products)、やけど製品、抗おむつかぶれ剤、紅色汗疹薬、メイクアップ調製剤、ビタミン、アミノ酸およびこれらの誘導体、ハーブ抽出物、レチノイド、フラボイド、知覚可能剤、酸化防止剤、スキンコンディショナ、毛髪脱色剤、キレート剤、細胞転換エンハンサー、着色剤、色素、サンスクリーン剤、およびこれらの混合物が含まれるが、これらに限らない。以下に記載する有効な薬剤の目的のための特定の洗浄組成物/供給システム用の化合物の量は洗浄用組成物/供給システムにおいて使用が望まれる同一の化合物の量に付加される。

【0047】適当な反射剤の例として、雲母、アルミナ、ケイ酸カルシウム、グリコールジオレエート、グリコールジステアレート、シリカ、フルオロケイ酸ナトリウムマグネシウム、およびこれらの混合物が含まれるがこれらに限らない。

【0048】また、適当なUV吸収剤として、ベンゾフェノン、ボルネロン、ブチルパーバ、シンナミドプロピルトリメチルアンモニウムクロライド、ジソジウムジスチリルビフェニルジスルホネート、パーバ、ポタシウムメトキシシンナメート、およびこれらの混合物が含まれる。

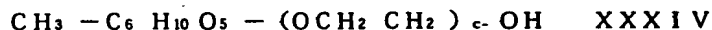
【0049】コンディショニングシャンプー組成物に適当な粘度を賦与できる市販の増粘剤が本発明における使用に適している。使用する場合は、この増粘剤は約50センチポアズ乃至約10,000センチポアズの間の値に組成物のブルックフィールド粘度を上昇させるのに十分な量でシャンプー組成物内に存在している必要がある。適当な増粘剤の例として、以下の構造式XXXIIのポリエチレングリコールのモノエステルまたはジエステル、



この式において、zは約3乃至約200の整数であり、さらに、約16個乃至約22個の炭素原子を含有する脂肪酸、エトキシ化ポリオールの脂肪酸エステル、脂肪酸およびグリセリンのモノエステルおよびジエステルのエトキシ化誘導体、ヒドロキシアリールセルロース、アルキルセルロース、ヒドロキシアリールアルキルセル

ロース、およびこれらの混合物が含まれるがこれらに限らない。特に、適当な増粘剤としては、ベヘンアルコニウム (behenalkonium) クロライド、セチルアルコール、クォーターニウム-46、PEG-ヒドロキシエチルセルロース、コジモニウムクロライド、ポリクォーターニウム-6、ポリクォーターニウム-7、クォーターニウム-18、PEG-18グリセロールオレエート/ココエート、アクリレート/スピリット50アクリレートコポリマー、ラウレス3およびプロピレングリコールの混合物で商品名「Antil 208」としてGoldschmidtから市販されているもの、ココミドプロピルベタインおよびグリセリルラウレートの混合物で商品名「Antil HS60」としてGoldschmidtから市販されているもの、プロピレングリコール、PEG55、およびプロピレングリコールオレエートの混合物で商品名「Antil 414 liquid」としてGoldschmidtから市販されているもの、およびこれらの混合物が含まれるがこれらに限らない。さらに、好ましい増粘剤としてポリエチレングリコールエステルが含まれ、さらに好ましくは商品名「PEG 6000 DS」としてイリノイ州ノースフィールドのStepan社またはイタリア国ボロンガのComiel, S. p. A.から販売されるPEG-150ジステアレートが含まれる。

【0050】適当なもつれ除去性/湿潤時櫛すき性賦与剤としてジオレオイルアミドエチルヒドロキシエチルモニウムメトサルフェート、ジ(ソイオイルエチル)ヒドロキシエチルモニウムメトサルフェート、ヒドロキシエチルベヘンアミドプロピルジモニウムクロライド、オレアルコニウムクロライド、ポリクォーターニウム-47、ステアラルコニウムクロライド、トリセチルモニウムクロライド、およびこれらの混合物が含まれるがこれ



この式において、cは約5乃至約25の整数であり、さらに、(4)尿素、(5)フルクトース、(6)グルコース、(7)蜂蜜、(8)乳酸、(9)マルトース、

(10)ソジウムグルクロネート、および(11)これらの混合物が含まれるがこれらに限らず、中でも、グリセリンが好ましい湿潤剤である。

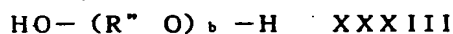
【0053】適当なアミノ酸剤としては、種々のタンパクの加水分解により誘導されたアミノ酸およびこれらの塩、エステル、およびアシル誘導体が含まれる。このようなアミノ酸剤の例として、アルキルアミドアルキルアミンすなわちステアリルアセチルグルタメートのような両性アミノ酸、カプリロイルシルク (silk) アミノ酸、カプリロイルコラーゲンアミノ酸、カプリロイルケラチンアミノ酸、カプリロイルピー (pea) アミノ酸、コジモニウムヒドロキシプロピルシルクアミノ酸、コーングルテンアミノ酸、システイン、グルタミン酸、グリシン、毛髪ケラチンアミノ酸、アスパラギン酸のような毛髪アミノ酸、トレオニン、セリン、グルタミン酸、プロリン、グリシン、アラニン、ハーフシスチン、バリ

らに限らない。

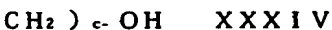
【0051】また、適当なフィルム形成ポリマーとして、乾燥時に、毛髪、皮膚または爪に実質的に連続なコーティングまたはフィルムを形成するものが含まれる。適当なフィルム形成ポリマーの例として、アクリルアミドプロピルトリモニウムクロライド/アクリルアミドコポリマー、コーンスターチ/アクリルアミド/ソジウムアクリレートコポリマー、ポリクォーターニウム-10、ポリクォーターニウム-47、ポリビニルメチル/無水マレイン酸コポリマー、スチレン/アクリレートコポリマー、およびこれらの混合物が含まれるがこれらに限らない。

【0052】上記洗浄用組成物に湿潤性および状態調節性を賦与することのできる市販の湿潤剤が本発明における使用に適している。この湿潤剤は組成物の全重量に基づいて好ましくは約0%乃至約10%、さらに好ましくは約0.5%乃至約5%、最も好ましくは約0.5%乃至約3%の量で存在している。適当な湿潤剤の例として、(1)グリセリン、プロピレングリコール、ヘキシレングリコール、ブチレングリコール、ペンチレングリコール、ジプロピレングリコール、およびこれらの混合物から成る群から選択される水溶性液体ポリオール、

(2)以下の構造式XXXIIIのポリアルキレングリコール、



この式において、PEG4のように、R''は約2個乃至約4個の炭素原子を有するアルキレン基で、bは約1乃至約10の整数であり、さらに、(3)以下の構造式XXXIVのメチルグルコースのポリエチレングリコールエーテル、



ン、メチオニン、イソロイシン、ロイシン、チロシン、フェニルアラニン、システイン酸、ヒスチジン、アルギニン、システイン、トリプトファン、シトルリン、リジン、シルクアミノ酸、小麦アミノ酸、およびこれらの混合物が含まれるがこれらに限らない。

【0054】適当なタンパクとしては、長鎖すなわち少なくとも約10個の炭素原子を有していて、高分子量すなわち少なくとも約1000の分子量であり、アミノ酸の自己縮合により形成されるポリマーが含まれる。このようなタンパクの例として、コラーゲン、デオキシリボヌクレアーゼ、ヨウ素化コーンタンパク、ケラチン、乳タンパク、プロテアーゼ、血清タンパク、シルク、スイートアーモンドタンパク、小麦胚芽タンパク、小麦タンパク、ケラチンタンパクのアルファおよびベータヘリックス、中間フィラメントタンパクのような毛髪タンパク、ハイパーサルファータンパク (高硫黄含有タンパク)、ウルトラハイパーサルファータンパク (超高硫黄含有タンパク)、中間フィラメント付随タンパク、ハイパーチロシタンパク (高チロシン含有タンパク)、ハイパー



グリシンチロシンタンパク(高グリシンチロシン含有タンパク)、トリコヒアリン(tricohyalin)、およびこれらの混合物が含まれる。

【0055】適当なビタミンの例として、チアミン、ニコチン酸、ピオチン、パントテン酸、コリン、リボフラビン、ビタミンB6、ビタミンB12、ピリドキシン、イノシトール、カルニチン等のビタミンB、ビタミンA、C、D、E、KおよびビタミンAパルミテートおよびプロビタミン(すなわち、パンテノール(プロビタミンB5)およびパンテノールトリアセテート)のようなこれらの誘導体、およびこれらの混合物が含まれるがこれらに限らない。

【0056】適当な抗微生物剤の例としては、バシトラシン、エリスロマイシン、ネオマイシン、テトラサイクリン、クロルテトラサイクリン、ベンゼトニウムクロライド、フェノール、およびこれらの混合物が含まれるがこれらに限らない。

【0057】適当な皮膚軟化剤および皮膚湿潤化剤の例としては、鉱油、ラノリン、植物油、イソステアリルイソステアレート、グリセリルラウレート、メチルグルセス10、メチルグルセス20、キトサン、およびこれらの混合物が含まれるがこれらに限らない。

【0058】適当なヘアコンディショナの例としては、ベヘンアミドプロピルPG-ジモニウムクロライド、トリセチルアンモニウムクロライド、二水素化タロウアミドエチルヒドロキシエチルモニウムメトサルフェート、およびこれらの混合物のような第四級化した化合物、ならびに、セチルアルコール、ステアリルアルコール、水素化ドポリデセン、およびこれらの混合物のような親油性化合物が含まれるがこれらに限らない。

【0059】適当な毛髪柔軟化剤の一例として、揮発性または不揮発性で水溶性または非水溶性のいずれかであるシリコン化合物等が含まれる。適当なシリコンの例としては、モノマーシリコン/酸素モノマーの線形または環状ポリマーのいずれかでセチルジメチコン、セチルトリエチルアンモニウムジメチコンコポリオールフタレート、シクロメチコン、ジメチコンコポリオール、ジメチコンコポリオールラクテート、加水分解した大豆タンパク/ジメチコンコポリオールアセテート、シリコンクォーターニウム-13、ステアラルコニウムジメチコンコポリオールフタレート、ステアラミドプロピルジメチコン、およびこれらの混合物等を含む有機置換ポリシロキサンが含まれる。

【0060】適当な毛髪湿潤剤の例として、パンテニルエチルエーテル、フィタントリオール、およびこれらの混合物が含まれるがこれらに限らない。

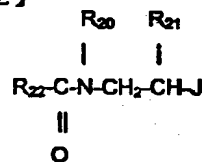
【0061】また、サンスクリーン剤の例として、ブチルメトキシジベンゾイルメタン、オクチルメトキシシナメート、オキシベンゾン、オクトクリレン、オクチルサリチレート、フェニルベンズイミダゾールスルホン

酸、エチルヒドロキシプロピルアミノベンゾエート、メンチルアントラニレート、アミノ安息香酸、シノキセート、ジエタノールアミンメトキシシナメート、グリセリルアミノベンゾエート、二酸化チタン、酸化亜鉛、オキシベンゾン、パジメートO、レッドペトロラタム、およびこれらの混合物が含まれるがこれらに限らない。

【0062】適当な日焼け剤の一例として、ジヒドロキシアセトン等がある。また、皮膚の美白剤の例として、ヒドロキノン、カテコールおよびこの誘導体、アスコルビン酸およびこの誘導体、およびこれらの混合物が含まれるがこれらに限らない。

【0063】適当な殺虫剤(防虫剤、抗疥癬剤、および抗シラミ剤を含む)の例として、ペルメトリン、ピレトリン、ピペロニルブトキシド、イミダクロプリド、N、N-ジエチルトルアミド等が含まれ、このN、N-ジエチルトルアミドは主にメタ異性体すなわちN、N-ジエチル-m-トルアミドを主に含有する材料であって、DEETとして知られている以下の構造式XXXVの化合物であり、

【化22】



XXXV.

この式において、R<sub>20</sub>は約1個乃至約6個の炭素原子を有する分岐状または非分岐状のアルキル基であり、R<sub>21</sub>はH、メチルまたはエチルであり、R<sub>22</sub>は約1個乃至約8個の炭素原子を有する分岐状または非分岐状のアルキル基またはアルコキシ基であり、Jは-CNまたは-COOR<sub>23</sub>であって、R<sub>23</sub>は約1個乃至約6個の炭素原子を有する分岐状または非分岐状のアルキル基であり、さらに、天然または合成のピレスロイドで、天然のピレスロイドは除虫菊に含有されており、クリサンセマムシネラリアエフォリウム(Chrysanthemum cinerariaefolium)またはC・コッシニウム(C coccineum)の花の抽出物であり、さらに上記のものの混合物が含まれる。上記の構造式XXXVの構造において、R<sub>22</sub>がC<sub>6</sub>H<sub>5</sub>であり、R<sub>20</sub>がn-ブチル基であり、R<sub>21</sub>がHであり、JがCOOR<sub>23</sub>でR<sub>23</sub>がエチルであるものはエチル3-(N-ブチルアセトアミド)プロピオネートであって、このものは商品名「Insect Repellent 3535」としてドイツ国ダルムシュタットのMerck KgaAから市販されている。

【0064】足用調製剤としての抗菌剤の一例としてトルナフテート等がある。また、適当な脱毛剤の例として、カルシウムチオグリコレート、マグネシウムチオグリコレート、ポタシウムチオグリコレート、ストロンチウムチオグリコレート、およびこれらの混合物が含まれるがこれらに限らない。

【0065】適当な外部鎮痛薬および局所麻酔薬の例として、ベンゾカイン、ジブカイン、ベンジルアルコール、カンファー、カプサイシン、カプシカム、カプシカムオレオレシン、杜松タール、メントール、メチルニコチネート、メチルサリチレート、フェノール、レゾルシノール、テレピン油、およびこれらの混合物が含まれるがこれらに限らない。

【0066】適当な制汗剤および消臭剤の例として、アルミニウムクロロヒドレート、アルミニウムジルコニウムクロロヒドレート、およびこれらの混合物等が含まれる。

【0067】適当な反対刺激薬として、カンファー、メントール、メチルサリチレート、ペパーミントおよびチョウジ油、イクタモール、およびこれらの混合物等が含まれる。

【0068】適当な炎症阻害剤の一例としてヒドロコルチゾン等が含まれる。また、適当な痔薬製品として、ベンゾカイン、プラモキシシンヒドロクロライド、およびこれらの混合物のような麻酔薬、ベンゼトニウムクロライドのような鎮痛薬、酸化亜鉛、ビスマスサブガレート、ハルサムペルー、およびこれらの混合物のような収れん薬、タラ肝油、植物油、およびこれらの混合物のような皮膚保護剤等が含まれる。

【0069】また、適当なメイクアップ調製剤の例として、リップスティック、口紅、ブラシ、アイライナー、アイシャドウパウダー、マスカラ、フェイスパウダー、およびこれらの混合物等の諸成分が含まれる。

【0070】好ましい有効な薬剤としては、ふけ症、脂漏性皮膚炎、乾癬およびこれらに付随する症状に有効な治療成分が含まれる。このような適当な有効な薬剤の例として、亜鉛ピリチオン、シェール (shale) 油およびスルホン化シェール油のような誘導体、硫化セレン、硫黄、サリチル酸、コールタール、ポビドン-イオディン、ケトコナゾールのようなイミダゾール、商品名「El ubiol」としてネバダ州のJanssen Pharmaceutica から市販されるジクロロフェニルイミダゾロジオキサラン、クロトリマゾール、イトラコナゾール、ミコナゾール、クリンバゾール、チオコナゾール、サルコナゾール、ブトコナゾール、フルコナゾール、亜硝酸ミコナゾールおよび任意の可能な立体異性体およびアントラリンのようなこれらの誘導体、ピロクトンオラミン (Octopirox)、硫化セレン、シクロピロクスオラミン、例えばカルシトリオール、カルシトリオール、およびタカレイトロール等のビタミンD類似体のような抗乾癬剤、例えばビタミンAパルミテート等のビタミンAのエステル、レチノイド、レチノール、およびレチノイン酸等のようなビタミンA類似体、ヒドロコルチゾンのようなコルチコステロイド、クロベタゾンブチレート、クロベタゾールプロピオネート、およびこれらの混合物が含まれるがこれらに限らない。

【0071】最も好ましい有効な薬剤としては、スルホン化シェール油、エルビオール、6-(1-ピペリジニル)-2, 4-ピリミジンジアミン-3-オキシド、フィナステリド、ケトコナゾール、サリチル酸、亜鉛ピリチオン、コールタール、ベンゾイルパーオキシド、硫化セレン、ヒドロコルチゾン、硫黄、メントール、プラモキシシンヒドロクロライド、トリセチルアンモニウムクロライド、ポリクォーターニウム-10、パンテノール、パンテノールトリアセテート、ビタミンAおよびこの誘導体、ビタミンBおよびこの誘導体、ビタミンCおよびこの誘導体、ビタミンDおよびこの誘導体、ビタミンEおよびこの誘導体、ビタミンKおよびこの誘導体、ケラチン、リジン、アルギニン、加水分解した小麦タンパク、加水分解したシルクタンパク、オクチルメトキシシンナメート、オキシベンゾン、ミノキシジル、二酸化チタン、酸化亜鉛、レチノール、エリスロマイシン、トレチノイン、およびこれらの混合物が含まれるがこれらに限らない。

【0072】上記ゲル化した組成物に混合される有効な薬剤の量は、例えば、所望の効果および使用者の当該有効な薬剤に対する感度により変更できる。ただし、本明細書において別段に記載することのない限り、有効な薬剤は、ゲル化した組成物の全重量に基づいて、約0.001%乃至約20%、好ましくは約0.001%乃至約10%、さらに好ましくは約0.001%乃至約5%の量でゲル化した組成物中に存在している。

【0073】本発明のゲル化した組成物は水の存在の有無に関わらず多相であって、約50,000cps乃至約150,000cps、好ましくは約60,000cps乃至約100,000cpsの粘度を有している。

【0074】また、本発明の組成物は、例えば、ローション、クリーム、ゲル、石鹸、入浴剤、ムース、トニック等の供給後の任意時間内にすぎ落とせるように構成された形態で所望の領域に供給することができる。好ましくは、このゲル化した組成物は、例えば、オイルトリートメントバス、シャワー調製剤、顔面洗浄液、メイクアップリムーバー、または身体洗浄剤において使用するのに適した発泡性オイル調製剤を作成するのに使用できる。

【0075】本発明の組成物は洗浄用に皮膚に直接供給することができ、好ましくは、洗浄用器具を介して皮膚に供給することができる。適当な洗浄用器具の例として、ブラシ、スポンジ、発泡体、布、およびブーフ (puffs) 等があり、この中ではブーフが最も好ましい。例えば、本明細書に参考文献として含まれる米国特許第5,804,539号に適当なブーフの例が開示されている。

【0076】本発明の組成物を皮膚に供給する場合は、洗浄用器具の補助の有無の如何によらず、オイル成分が乳化して小滴となって皮膚に供給され、界面活性剤が同

時に洗浄用の十分な量の泡を発生する。この結果、組成物がすすぎ落とされた後に、使用者は他の既知の湿潤化用洗浄製品に比して脂ぎった感じの少ない皮膚の湿潤感を感じることができる。

【0077】本発明者らは本発明の組成物が使用者のシャワー使用中にオイルトリートメントバスの効果を有利に提供することが分かった。加えて、この組成物はシャワー中に皮膚に湿潤剤を有利に付着させることができ、使用者が入浴後にその皮膚に湿潤剤を供給する必要を省くことができる。さらに、この組成物はアトピー性皮膚炎、乾皮症、乾癬、冬季かゆみ症等の皮膚症にしばしば伴う乾燥皮膚の症状を治療するのに効果的である。

【表1】  
ゲル化配合物の組成

成分	組成 (重量%)				
	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5
Geahlene 500 [注1]	79	75	70	65	60
ラウレス-3 [注4]	5	5	5	5	5
イソプロピルパルミテート [注4]	15	15	15	15	15
Empigen BS-98 [注2]	1	5	10	15	20
粘度 [注3]	72,400	88,000	97,360	109,840	125,440

【注1】はPennzoil Products社のPenreco部からのゲル化した鉱油（および）水素化ブチレン/エチレン-スチレンコポリマーおよび水素化エチレン/プロピレン/スチレンコポリマーである。

【注2】は英国 Albright & Wilson社から販売されている最大2.0%の含水量のコカミドプロピルベタインである。

【注3】は25℃において1分間で1.5rpmの番号T-Eスピンドルを有するモデルLV Tブルックフィールド粘度計を用いて決定した粘度。

【注4】Croda Surfactants社から入手。

【0080】実施例1乃至実施例5の配合物を以下のよう  
に作成した。すなわち、イソプロピルパルミテートを  
容器の中に入れてから、ラウレス-3を加えて室温で攪  
拌しながら混合した。その後、Empigen BS-98を攪拌を  
続けながら徐々に加えて均一なスラリーを形成した。得  
られたスラリーを第2の容器に入れたGeahleneに攪拌を  
続けながら徐々に加えてスラリーをGeahleneに均一に分  
散した。

【0081】実施例6：発泡性および「使用後感」の評  
価

実施例1乃至実施例5の配合物を上記実施例1乃至実施  
例5に記載した方法に従って調製して、発泡性および洗

【0078】なお、本明細書において適宜に開示して説  
明した本発明は本明細書に特に開示していない任意の成  
分または処理工程の存在無しに実施することが可能であ  
る。以下に記載する幾つかの実施例は本発明の趣旨およ  
び本発明を実施する方法をさらに説明するためのもので  
あるが、本発明はこれらの実施例の詳細に限定されるも  
のではないと理解するべきである。

#### 【0079】実施例

##### 実施例1乃至実施例5：ゲル配合物の調製

実施例1乃至実施例5において調製した配合物を以下の  
表1に記載する。

【表1】

ゲル化配合物の組成

浄後の皮膚の感じ（「使用後感」）を以下のよう  
に評価した。

【0082】すなわち、約5mlの各配合物を濡れた両  
手の中に分配した後に、両手を約10秒間擦り合わせて  
発生した泡の容量を定性的に観察して記録した。その  
後、配合物を両手からすすぎ落としてから、両手をペー  
パータオルにより軽くたたいて乾燥した。次に、両手の  
皮膚上に知覚できる残留物感および得られた湿潤性残留  
物の知覚できる「使用後感」を定性的に評価した。これ  
らの結果を以下の表2にまとめた。

【表2】

## 発泡性および「使用後感」

配合物 (実施例)	ベタイン量	発泡性	使用後感	その他
1	1.0%	全く発泡しない	過度に脂ぎった感じ	
2	5.0%	全く発泡しない	過度に脂ぎった感じ	
3	10%	最小限の発泡	使用後の幾分脂ぎった感じを伴う柔らかで滑らかな感じ	
4	15%	許容可能な量の発泡および良好な泡質	湿潤しているが脂ぎった感じではない	
5	20%	15%の場合よりも僅かに良好な泡質	湿潤感がやや劣るが脂ぎった感じではない	製品の粘度が高すぎる

【0083】この実施例により、配合物における界面活性剤の量が増加すると、使用者の脂ぎった感じ/残留物感が減少し、発泡の量および品質が向上すると共に製品の粘度が増大することが分かった。さらに、この実施例により、組成物の全重量に基づいて約10乃至約20%、さらに好ましくは約15%乃至約20%の量で界面活性剤を使用することにより、許容可能な「使用後感」を有する有効な発泡性洗剤が提供できることが分かった。

た。

【0084】実施例7乃至実施例25：ゲル化配合物の調製

以下の表3に記載する配合物を上記実施例1乃至実施例5に記載した方法に従って調製した。なお、実施例1乃至実施例5におけるベタイン成分は表3に記載する代わりの界面活性剤システムにより置き換えた。

【表3】

成分	実施例 (番号)	実施例 7	実施例 8	実施例 9	実施例 10	実施例 11	実施例 12	実施例 13	実施例 14	実施例 15	実施例 16	実施例 17	実施例 18	実施例 19	実施例 20	実施例 21	実施例 22	実施例 23	実施例 24	実施例 25
商品名	% 重量/ 重量	% 重量/ 重量	% 重量/ 重量	% 重量/ 重量	% 重量/ 重量	% 重量/ 重量	% 重量/ 重量	% 重量/ 重量	% 重量/ 重量	% 重量/ 重量	% 重量/ 重量	% 重量/ 重量	% 重量/ 重量	% 重量/ 重量	% 重量/ 重量	% 重量/ 重量	% 重量/ 重量	% 重量/ 重量	% 重量/ 重量	% 重量/ 重量
ゲル化した鉱油および コポリマー	Geahlene 500	64.40	78.40	74.40	69.40	59.40	64.90	64.90	64.90	64.90	64.90	64.90	64.90	64.90	64.90	64.90				64.90
コカミドプロピルジメ チルベタイン	Empigen PS 98	15.00	1.00	5.00	10.00	20.00					7.50									
イソプロピルアルコール ミテート	イソプロ ピルアル ミテート	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00				15.00
ラウレスー3	Volpo L3 Special	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00				5.00
トコフェロールアセ テート (酸化防止剤)	ビタミン Eアセ テート	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10				0.10
ソジウム C14-16 オレフィン スルホスクシネート*	Bioterge ADS								16.00			7.50	11.00				15.00			13.00
ソジウムココイルイセ チオネート**	Taurenol 1-78							15.00					7.50				15.00			
コカミドプロピルジメ Aスルホスクシネート***	Makanate CHB-100						20.00								13.00			13.00		
ジソジウムラウリル スルホスクシネート****	Makanate LO-100									15.00						7.50				
ソジウムラウリルサル フェート*****	Stepanol WA 100										7.50	7.50	4.00	7.50	2.00	7.50		2.00	2.00	
芳香剤	Fragrance	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50														
ライトミネラル オイル*****	Drakeol 7																80.00	80.00	80.00	
デキストリンパルミ テート*****	Rheopar I XL																5.00	5.00	5.00	

\*: Stepan Chemicals社から入手可能なアニオン性界面活性剤

\*\*\*: McIntyre Chemicals社から入手可能なアニオン性界面活性剤

\*\*\*\*\*: Penreco社から入手可能

★: FineTex社から入手可能なアニオン性界面活性剤

★★★: Stepan Chemical社から入手可能なアニオン性界面活性剤

★★★★★: Chiba & Milling社から入手可能なゲル化剤

【0085】実施例26乃至実施例44：粘度、残留物および発泡性

上記実施例7乃至実施例25において記載した配合物のそれぞれに対して実施例1乃至実施例5および実施例6に記載した方法にそれぞれ従って皮膚上の残留物の粘度および知覚量を評価した。さらに、実施例6に記載した方法に従ってこれらの配合物の大部分に対して発泡の量

も評価した。これらの配合物により発生した泡をProcter & Gamble社から市販されている「オイル・オブ・オレイ・ボディ・ウォッシュ (Oil of Olay Body Wash)」により発生した泡の量と比較した。前者の2種類の試験の結果を以下の表4に示し、後者の試験の結果を表5に示す。

【表4】

実施例7(実施例26)乃至実施例25(実施例44)の配合物の残留物感および粘度

	実施例 (番号)	実施例 7/ 実施例 26	実施例 8/ 実施例 27	実施例 9/ 実施例 28	実施例 10/ 実施例 29	実施例 11/ 実施例 30	実施例 12/ 実施例 31	実施例 13/ 実施例 32	実施例 14/ 実施例 33	実施例 15/ 実施例 34	実施例 16/ 実施例 35	実施例 17/ 実施例 36	実施例 18/ 実施例 37	実施例 19/ 実施例 38	実施例 20/ 実施例 39	実施例 21/ 実施例 40	実施例 22/ 実施例 41	実施例 23/ 実施例 42	実施例 24/ 実施例 43	実施例 25/ 実施例 44
残留物感*		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No	Yes
粘度**																				
初期 (cps)		109, 840	72,4 00	88,0 00	97,3 60	125, 440	290, 800	104, 520	81,1 20	104, 520	249, 600	82,6 80	87,3 60	84,2 40	137, 280	90,4 80	37,4 40	37,4 40	35,8 80	106, 080
現在 (cps)								143,520							粘度過剰	49,9 20	43,6 80	40,5 60		
パラメータ/粘度:																				
収収 値		35.2 05	29.2 05	28.2 05	31.2 05	40.2 05	90.0 0	33.5 0	26.0 0	33.5 0	80.0 0	26.5 0	31.2 05	27.0 0	44.0 0	29.0 0	12/1 6	12/1 4	11.5 /13	34.0 0
係数		3120	3120	3120	3120	3120	3120 .00	3120	3120	3120	3120	3120	3120	3120	3120	3120	3120	3120	3120	3120

★: 手洗後の皮膚の残留物感

★★: 温度25°Cにおいて1分間に1.5rpmの速度でT-Eスピンドルを備えたブルックフィールドLVT粘度計により粘度を測定した。

【表5】

発泡性

生成物	実施例番号	発泡の減少	発泡の量	発泡の品質	発泡の安定性	総合評価点
Geahlene基剤、界面活性剤なし	31	1	1	2	1 (R)	5
Geahlene基剤、15% Empigen、芳香剤	26	3	5	5	5 (R)	18
Geahlene基剤、15% Taurenol	32	3	4	4	5 (NR)	16
Geahlene基剤、15% Mackinate LO-100	34	2	3	3.5	2 (SR)	10.5
Geahlene基剤、7.5/7.5 Bioterge/SLS	36	5	4	4	4 (SR)	17
Geahlene基剤、7.5/7.5 Empigen/SLS	35	4	5	5	4.5 (SR)	18.5
Geahlene基剤、7.5/7.5 Taurenol/SLS	38	4	5	5	4 (SR)	18
Geahlene基剤、13/2 Mackinate CMB-100/SLS	39	3	4	4	2 (SR)	13
Geahlene基剤、11/4 Bioterge/SLS	37	4.5	5	5	4.5 (NR)	19
Geahlene基剤、7.5/7.5 Mackinate LO-100/SLS	40	4	4.5	5	4 (SR)	17.5
5%デキストリンパルミテート基剤、15% Bioterge	41	1	1	2	1 (NR)	5
5%デキストリンパルミテート基剤、15% Taurenol	42	2	3	3	4 (NR)	12
5%デキストリンパルミテート基剤、13/2 Mack CBM/SLS	43	1	2	2	3.5 (NR)	8.5
Geahlene基剤、13/2 Bioterge/SLS	44	4	4.5	4	4 (SR)	16.5
オイル・オブ・オレイ・ボディウォッシュ	比較用	5	5.5	5	4.75 (NR)	20.25
基準	注意					
1: 悪い	(R): 残留物感					
2: 悪くはない	(SR): 僅かな残留物感					
3: 平均的	(SR drier): 僅かな残留物感であるがより乾燥した感じ					
4: かなり良い	(NR): 皮膚に全く残留物感が無い					
5: 極めて良い						

【0086】これらの実施例により、配合物内の界面活性剤の量が増加すると、皮膚において知覚される残留物の量が減少する一方で発泡の量が増加することが分かった。

【0087】さらに、これらの実施例により、好ましくは約15重量%以下の量でスルホスクシネートを含有する配合物は市販の身体洗剤(ボディウォッシュ)によ

り生じる泡の量に匹敵する許容可能な量の泡を生じることが分かった。しかしながら、市販の身体洗剤とは異なり、本発明の配合物だけが許容可能な量の泡と共に美的感覚的に許容可能な量の皮膚において知覚される残留物を生じることができる。

【0088】実施例45乃至実施例48: フーリエ変換赤外分光分析

約25才乃至約60才の10人の成人の前腕を市販の石鹸により洗浄した後に乾燥してSpectra-Tech Skin Analyzers ATR アクセサリを備えたNicolet モデルAVATAR 360 FTIR 分光計によりこれらの前腕の基準線 (baseline) スペクトルを得た。

【0089】各参加者の前腕を約38℃の水で濡らした後に、約10.00ml (10g) の配合物をプーフに供給した。配合物として、実施例7、実施例14、実施例17、および商品名「EUCERIN」としてBiersdorf 社から市販されている「EucerinShower Therapy」洗浄剤の配合物をそれぞれ独立して使用した。各参加者に対して、その一方の前腕にプーフを介してこの配合物を供給した。この処理を各参加者の別の前腕において繰り返したが、異なる配合物を異なるプーフにより供給した。

【0090】それぞれの領域を約1分間かけてプーフ/配合物の組合せにより洗浄してから、穏やかな流水により約30秒間すすいだ。これらの腕をすすいで約5分間室温で乾燥した後に、乾燥後5分から開始してすすぎ後8時間まで1時間間隔で1日にわたってFTIR読取値を得た。

【0091】鉱油が赤外放射線を持徴的に吸収する1460cm<sup>-1</sup>の波長を全ての配合物に対してモニターした。なお、配合物中に別のオイルが含まれている場合は、この関与のオイルに対応する異なる波長帯域を用いることができる。このような波長において吸収された放射線の量を各試験時間域における各配合物に対して記録した。図1に示すFTIR読取値の結果から、実施例7 (実施例45)、実施例14 (実施例47)、および実施例17 (実施例46) の配合物が計測可能な量の鉱油をすすぎ後8時間まで皮膚に残すことが分かり、この量は洗浄時に皮膚に湿潤感を回復すると言う市販のEucerin製品 (実施例48) に匹敵する。さらに、皮膚における残留物の存在が湿潤感を示すから、これらの実施例により、本発明の上記の配合物が効果的な洗浄剤であるだけでなく皮膚に対して鉱油のような湿潤化剤を有効に付着させることが分かる。

【0092】本発明の実施態様は以下の通りである。

(1) 前記界面活性剤成分が前記組成物の全重量に基づいて約10%乃至約20%の量で存在している請求項1に記載の組成物。

(2) 前記オイルが前記組成物の全重量に基づいて約50%乃至約90%の量で存在している請求項1に記載の組成物。

(3) 前記ゲル化剤が前記組成物の全重量に基づいて約3%乃至約10%の量で存在している請求項1に記載の組成物。

(4) 前記非イオン性乳化剤が前記組成物の全重量に基づいて約2.5%乃至約20%の量で存在している請求項1に記載の組成物。

(5) 前記界面活性剤成分が両性界面活性剤、アニオン

性界面活性剤、非イオン性界面活性剤、またはこれらの混合物により構成されている請求項1に記載の組成物。

【0093】(6) 前記両性界面活性剤がアムホカルボキシレート、脂肪族アルキル基が約12個乃至約18個の炭素原子を有するアルキルベタイン、脂肪族アルキル基が約12個乃至約18個、好ましくは約12個乃至約14個の炭素原子を有するアミドアルキルベタイン、脂肪族アルキル基が約12個乃至約18個の炭素原子を有するアミドアルキルサルタイン、アムホホスフェート、ホスホベタイン、ピロホスホベタイン、カルボキシアルキル部分の第1のアルキル基が約1個乃至約2個の炭素原子を有して、第2のアルキル基が約12個乃至約18個の炭素原子を有するカルボキシアルキルアルキルポリアミン、およびこれらの混合物から成る群から選択される実施態様(5)に記載の組成物。

(7) 前記両性界面活性剤がソジウムラウロアムホジアセテート、ソジウムラウロアムホPG-アセテートホスフェート、ココミドプロピルホスホベタイン、ラウリン/ミリスチンピロホスホベタイン、ソジウムカルボキシメチルココポリプロピルアミン、ココミドプロピルベタイン、ココアムホカルボキシレート、ココミドプロピルヒドロキシサルタイン、アルキル基が約12個乃至約18個の炭素原子を有しているアルキルベタイン、およびこれらの混合物から成る群から選択される実施態様(6)に記載の組成物。

(8) 前記アニオン性界面活性剤がアルキルサルフェート、アルキルエーテルサルフェート、アルキルモノグリセリルエーテルサルフェート、アルキルモノグリセリドサルフェート、アルキルモノグリセリドスルホネート、アルキルスルホネート、アルキルアリルスルホネート、アルキルスルホスクシネート、アルキルエーテルスルホスクシネート、アルキルスルホスクシナメート、アルキルアミドスルホスクシネート、アルキルカルボキシレート、アルキルアミドエーテルカルボキシレート、アルキルスルホスクシネート、脂肪族アシルサルコシネート、脂肪族アシルアミノ酸、脂肪族アシルタウレート、脂肪族アルキルスルホアセテート、アルキルホスフェート、およびこれらの混合物であって、アルキル基が約6個乃至約16個の炭素原子を有して、アシル基が約14個乃至約16個の炭素原子を有しているものから成る群から選択される実施態様(5)に記載の組成物。

(9) 前記アニオン性界面活性剤が、アルキル基が約14個乃至約16個の炭素原子を有しているソジウムアルキルスルホスクシネート、ソジウムココイルイセチオネート、ココミドプロピルMEAスルホスクシネート、ソジウムラウリルサルフェート、およびこれらの混合物から成る群から選択される実施態様(8)に記載の組成物。

(10) 前記非イオン性界面活性剤が、アルキル基が約8個乃至約16個の炭素原子を有しているアルキルポリ

グルコシド、コカミドプロピルアミノキシド、およびこれらの混合物から成る群から選択される実施態様(5)に記載の組成物。

【0094】(11)前記界面活性剤成分が、当該界面活性剤成分の全重量に基づいて、約20%乃至約70%の両性界面活性剤および約20%乃至約70%のアニオン性界面活性剤を含有している実施態様(5)に記載の組成物。

(12)さらに、前記組成物の全重量に基づいて、約5%以下の量の水から成る請求項1に記載の組成物。

(13)前記オイルが植物油、炭化水素オイル、またはこれらの混合物である請求項1に記載の組成物。

(14)前記オイルのヨウ素価が約80%以下である請求項1に記載の組成物。

(15)前記オイルが鉱油、水素化ポリイソブチレン、約20個乃至約40個の炭素原子を有するポリアルファオレフィン、イソドデカン、イソヘキサデカン、イソエイコサン、およびこれらの混合物から成る群から選択される炭化水素オイルである実施態様(13)に記載の組成物。

【0095】(16)前記オイルが植物スクアラン油、ココナッツオイル、パーム核油、大豆油、マカダミアナッツオイル、アボカドオイル、サフラワ油、およびこれらの混合物から成る群から選択される植物油である実施態様(13)に記載の組成物。

(17)前記ゲル化剤がデキストリンミリスレート、デキストリンパルミテート、ジブロックコポリマー、トリブロックコポリマー、ラジアルブロックコポリマーおよびマルチブロックコポリマーから成る群から選択される少なくとも2種類の異なるポリマー材料の混合物、またはこれらの混合物である請求項1に記載の組成物。

(18)前記ポリマー材料の混合物が、当該混合物の全重量に基づいて、約5%乃至約95%の少なくとも1種類のジブロックコポリマーまたは少なくとも1種類のトリブロックコポリマーにより構成されていて、当該ジブロックおよびトリブロックコポリマーがスチレンモノマーユニットおよびゴムモノマーユニットのセグメントにより構成されている実施態様(17)に記載の組成物。

(19)前記乳化剤が約10以下のHLB値を有している請求項1に記載の組成物。

(20)前記乳化剤がグリセリルエステル、ソルビタンエステル、メチルグルコースエステル、以下の構造式を有するアルキルアルコールのポリエチレングリコールエーテル、

$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{10}\text{CH}_2(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_k\text{OH}$   
式中において、kは約1乃至約20、好ましくは約1乃至約10の整数であり、さらに、これらの混合物から成る群から選択される請求項1に記載の組成物。

【0096】(21)前記乳化剤がグリセリルオレエート、ソルビタンオレエート、ソルビタンステアレート、

メチルグルコースセスキステアレート、メチルグルコースジオレエート、以下の構造式を有するアルキルアルコールのポリエチレングリコールエーテル、

$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{10}\text{CH}_2(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_k\text{OH}$   
式中において、kは約1乃至約20、好ましくは約1乃至約10の整数であり、さらに、これらの混合物から成る群から選択される実施態様(20)に記載の組成物。

(22)さらに、有効な薬剤から成る請求項1に記載の組成物。

10 (23)前記有効な薬剤がスルホン化シェール油、エルビオール、6-(1-ピペリジニル)-2,4-ピリミジンジアミン-3-オキシド、フィナステリド、ケトコナゾール、サリチル酸、亜鉛ピリチオン、コールタール、ベンゾイルパーオキシド、硫化セレン、ヒドロコルチゾン、硫黄、メントール、プラモキシニドクロライド、トリセチルアンモニウムクロライド、ポリクォーターニウム-10、パンテノール、パンテノールトリアセテート、ビタミンAおよびこの誘導体、ビタミンBおよびこの誘導体、ビタミンCおよびこの誘導体、  
20 ビタミンDおよびこの誘導体、ビタミンEおよびこの誘導体、ビタミンKおよびこの誘導体、ケラチン、リジン、アルギニン、加水分解した小麦タンパク、加水分解したシルクタンパク、オクチルメトキシシナメート、オキシベンゾン、ミノキシジル、二酸化チタン、酸化亜鉛、レチノール、エリスロマイシン、トレチノイン、およびこれらの混合物から成る群から選択される実施態様(22)に記載の組成物。

(24)前記組成物が、当該組成物の全重量に基づいて、約0.001%乃至約20%の前記有効な薬剤を含有している実施態様(22)に記載の組成物。

(25)個人用洗浄製品の形態である請求項1に記載の組成物。

【0097】(26)前記個人用洗浄製品がローション、クリーム、ゲル、石鹸、入浴剤、ムース、トニックまたは洗剤の形態をしている実施態様(25)に記載の組成物。

(27)前記個人用洗浄製品がゲルの形態をしている実施態様(26)に記載の組成物。

(28)前記組成物を皮膚からすすぎ落とした後に当該皮膚に湿潤性の残留物を賦与するための請求項1の組成物を使用する方法。

(29)(a)請求項1の組成物と、(b)洗浄用器具とから成る組合せ装置。

(30)前記洗浄用器具がブーフである実施態様(29)に記載の装置。

【0098】(31)(a)皮膚の所望部位に有効量の請求項1の組成物を局所的に供給する工程から成る、アトピー性皮膚炎、乾皮症、乾癬、冬季かゆみ症等の病気の一つに付随する症状を治療する方法。

50 (32)さらに、前記組成物を皮膚からすすぎ落とす工

程から成る実施態様(31)に記載の方法。

(33)(a)皮膚の所望部位に有効量の請求項1の組成物を局所的に供給する工程から成る、乾燥した皮膚を治療するための方法。

(34)さらに、前記組成物を皮膚からすすぎ落とす工程から成る実施態様(33)に記載の方法。

【0099】

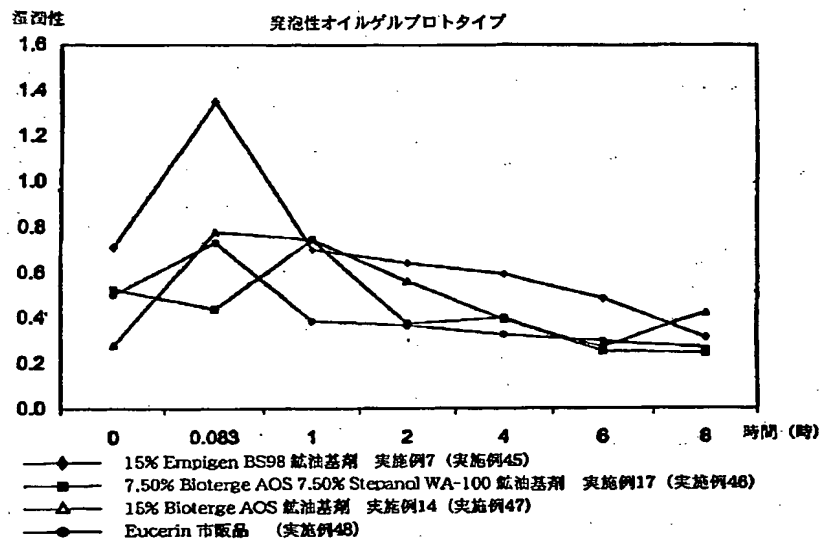
【発明の効果】従って、本発明によれば、好ましいゲル

形態において安定であるだけでなく、すすぎ後に、脂ぎった感じのない湿潤感が皮膚に残る効果的で非刺激性の洗浄用組成物が提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】フーリエ変換赤外分光分析(FTIR)により決定した鉱油帯域の吸収度対時間(時)のグラフである。

【図1】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

C11D 3/37  
17/08

識別記号

F1

C11D 3/37  
17/08

テーマコード(参考)

(71)出願人 598039367

Grandview Road, Skillman, New Jersey 08558, United States of America

(72)発明者 デロレス・エム・サントラ

アメリカ合衆国、08876 ニュージャージー州、サマービル、ディトマス・サークル  
28

(72)発明者 ジョン・ホプキンス

イギリス国、パークシャー、ニューベリ、チープレイ、オックスフォード・ロード、ジ・エルムス(番地なし)

(72)発明者 ローラ・ジェイ・マックロッチ

アメリカ合衆国、07920 ニュージャージー州、バスキング・リッジ、ハンプトン・コート 18